

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И МЕНТАЛЬНЫХ РЕПРЕЗЕНТАЦИЙ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ СТУДЕНТОВ³

RELATIONSHIP OF PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND MENTAL REPRESENTATIONS OF STUDENTS' MENTAL STATES

Чернов А.В.

Chernov A.V.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования взаимосвязи индивидуально-психологических особенностей личности и ментальных репрезентаций различных психических состояний студентов: радости, печали, гнева, заинтересованности, утомления, волнения, вдохновения, расслабленности и симпатии. В работе выявлены ведущие элементы структуры рассматриваемых ментальных репрезентаций состояний, а также ведущие свойства личности, влияющие на ментальную репрезентацию состояний студентов. В ходе исследований использовалась модифицированная методика семантического дифференциала. Установлено, что среди психологических свойств, связанных с ментальными репрезентациями состояний, можно выделить общительность, эмоциональную устойчивость, самоконтроль и экспрессивность.

Ключевые слова: психическое состояние, ментальная репрезентация, психологические свойства, учебная деятельность, структура.

Abstract. The article presents the results of studies on the relationship of individual psychological characteristics of personality and mental representations of various mental states of students: joy, sadness, anger, interest, fatigue, excitement, inspiration, relaxation and sympathy. The paper identified the key elements of the

³ *Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 15-06-00884а*

considered mental representations structure of states, as well as leading personality traits that influence the mental representation of the students' states. The studies used a modified method of semantic differential. It was found that among the psychological characteristics associated with mental representations of states could be distinguished communicability, emotional stability, self-control and expressiveness.

Keywords: mental state, mental representation, psychological characteristics, educational activity, structure.

Исследование ментальных репрезентаций составляет одну из наиболее перспективных задач современной психологии, поскольку позволяет раскрыть содержание отражаемых субъектом психических явлений. А.В. Брушлинский и Е.А. Сергиенко считают, что слово репрезентация означает «представленность», «изображение», «отображение одного в другом или на другое», то есть речь идет о внутренних структурах, формирующихся в процессе жизни человека, в которых представлена сложившаяся у него картина мира, социума и самого себя [1]. В рамках этого направления существуют различные теории, которые объединяет то предположение, что хранимое в памяти знание имеет определенную структуру. Важной является зависимость содержания репрезентаций от условий и целей деятельности. Ключевыми здесь являются образные и концептуальные ментальные репрезентации. Понимание ментальной репрезентации как образа довольно широко распространено среди исследователей. Так, М.А. Холодная дает следующее определение: «Ментальная репрезентация – это актуальный умственный образ того или иного конкретного события (то есть субъективная форма «видения» происходящего)» [11, с. 245].

Изучение ментальных репрезентаций имеет особую значимость, так как психическое состояние – индивидуальный субъективный феномен человеческой психики и выделение универсальных закономерностей в их репрезентации может также выявить закономерности в формировании картины мира и структуры представлений о нем Л.Я. Дорфман [2], О.А. Прусакова и Е.А. Сергиенко [9] осуществляли исследования в рамках подхода, в котором

анализируются знания и представления об эмоциях в рамках глобальных когнитивных структур.

Однако, несмотря на наличие отдельных работ в области ментальных репрезентаций эмоций, в целом, следует отметить, что на сегодняшний день отсутствуют исследования, целью которых явилось бы целостное изучение и описание содержания, структуры и динамики, связи с другими психическими явлениями, а именно, взаимосвязь психологических свойств личности и ментальных репрезентаций психических состояний.

В наших более ранних работах [6-8, 12] были рассмотрены феноменологические особенности образа психического состояния: специфика и интенсивность проявления, организованность и устойчивость связей внутри структур образов и др. Выявлены инвариантные структуры образа состояния, способствующие сохранению образа во времени. Они позволяют субъекту осознавать, дифференцировать и распознавать собственные состояния в разных временных контекстах и ситуациях жизнедеятельности. Выявлено, что оценки психических состояний отражают субъективные оценочные отношения.

В исследовании взаимосвязи психологических свойств личности и ментальных репрезентаций психических состояний приняли участие студенты Казанского федерального университета обоего пола в количестве 67 человек. Средний возраст испытуемых составил 19 лет.

Исследование проводилось в ходе проведения лекционного занятия. Испытуемым предлагалось описать предложенные психические состояния с помощью слов-прилагательных представленных в методике семантического дифференциала [5] (в модификации А.В. Чернова). Оценивание состояний проводилась по 41 биполярной шкале, полюса которых заданы с помощью вербальных антонимов, описывающими противоположные качества объектов.

Кроме того, в ходе исследования использовались хорошо известные методики изучения психологических свойств личности:

1. 16-факторный личностный опросник Р.Б. Кеттелла[3].
2. Опросник структуры темперамента В.М. Русалова [10].

3. Методика самооценки психических состояний Г.Ю. Айзенка [4].

Обработка данных осуществлялась с помощью корреляционного анализа (коэффициент r-Пирсона), вычислялись средние значения по всем шкалам, многофакторный дисперсионный анализ. Также применялся метод для подсчета степени организованности структур, предложенный А.В. Карповым. Суть его состоит в приписывании баллов корреляционным связям с разной степенью значимости. Связям на уровне статистической значимости $p \leq 0.05$ приписывался 1 балл, $p \leq 0.01$ – 2 балла и $p \leq 0.001$ – 3 балла. В соответствии с этим вычислялись индекс когерентности структуры (ИКС), индекс дифференцированности структуры (ИДС) и индекс организованности структуры (ИОС). При обработке данных применялся статистический пакет SPSS 16.0.

Целью исследования было установление взаимосвязи индивидуально-психологических особенностей личности и ментальных репрезентаций различных психических состояний человека: радости, печали, гнева, заинтересованности, утомления, волнения, вдохновения, расслабленности и симпатии. Будут выявлены ведущие элементы структуры рассматриваемых ментальных репрезентаций состояний, а также ведущие свойства личности, влияющие на ментальную репрезентацию состояний студентов.

Для исследования особенностей взаимосвязи ментальных репрезентаций различных психических состояний и психологических свойств личности использовался метод выявления индекса организованности структур. Как было выявлено (Табл. 1), наибольший индекс организованности имеют состояния печали и заинтересованности, что свидетельствует об их наибольшей взаимосвязи с психологическими свойствами личности.

Таблица 1.

Индексы организованности структур ментальных репрезентаций
психических состояний студентов

Психические состояния / Индексы структур	ИКС	ИДС	ИОС
Радость	40	26	66
Печаль	40	44	84
Гнев	26	30	56
Заинтересованность	33	49	82

Ментальная репрезентация данных состояний меняется в зависимости от индивидуально-психологических характеристик субъекта. В то же время, ментальные репрезентации состояний радости и гнева, наоборот, характеризуются низкой степенью корреляционных взаимосвязей со свойствами личности. Следует также отметить, что в случае ментальной репрезентации радости полученная структура более интегрирована, тогда как в репрезентациях состояний гнева, печали и заинтересованности превалирует тенденция к дифференцированности структуры.

Рассмотрим ведущие элементы ментальных репрезентаций состояний радости, печали, гнева и заинтересованности (Табл. 2). Для ментальных репрезентаций различных психических состояний характерны различные ведущие элементы. Так, в состоянии радости ключевыми выступают показателями изменчивости, неконтролируемости и показатель здоровья.

Таблица 2.

Ведущие элементы структуры ментальных репрезентаций психических состояний и психологических свойств личности

Психические состояния / ведущие элементы	Ведущие элементы ментальной репрезентации	Ведущие свойства личности
Радость	Стабильный-изменчивый (5)* Неконтролируемый-управляемый (5) Здоровый-больной (5)	Конформизм (13) Фрустрация (8) Консерватизм (6)
Печаль	Добрый-злой (8) Сложный-простой (7) Длительный-кратковременный (5) Румяный-бледный (5)	Интроверсия (11) Агрессивность (8) Общительность (8) Дипломатичность (7)
Гнев	восприимчивый–невосприимчивый (4) сосредоточенный - отвлекаемый (4)	Самоконтроль (6) Эмоц. устойчивость (4) Подверженность чувствам (4)
Заинтересованность	Неосознанный-осознаваемый (7) Неуравновешенный-уравновешенный (6) Неуверенный-уверенный (6)	Экспрессивность (12) Экстраверсия (9) Общительность (7) Напряженность (7)

*В скобках приведены значения ИКС для каждого показателя

Причем, наибольшее влияние на отмеченные показатели состояния радости оказывает такое свойство личности как нонконформизм, отражающий

независимость и самостоятельность человека в принимаемых решений. Кроме того, на репрезентацию радости значимо влияют свойства фрустрации и консерватизма.

Рассматривая состояние печали, отметим, что наибольшее влияние на ментальную репрезентацию состояния оказывает свойство интроверсии-экстраверсии: в зависимости от данного свойства меняются характеристики добрый-злой и тихий-громкий (Рис. 1). Здесь в диапазоне от интроверсии к экстраверсии меняется репрезентация состояния печали: оно воспринимается как менее доброе и менее тихое. Для экстравертов состояние печали «видится» как более злое и громкое. Рассматриваемая модель значима на уровне $p < 0,037$.

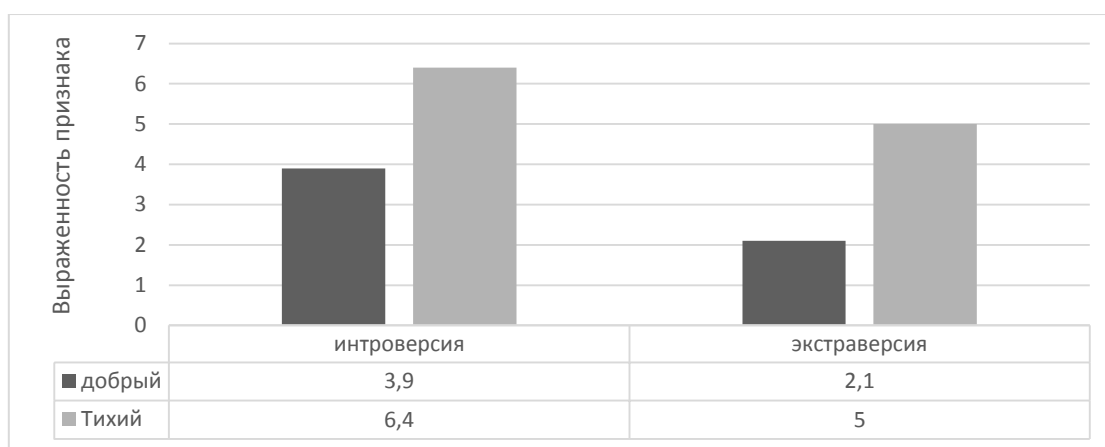


Рис. 1. Влияние интроверсии-экстраверсии на ментальные репрезентации состояния печали

Помимо интроверсии, на ментальную репрезентацию состояния печали оказывают влияния такие свойства как агрессивность, общительность и дипломатичность. Среди ведущих характеристик ментальных репрезентаций следует отметить показатели их сложности, длительности и румянность субъекта. Данные характеристики состояния зависят от личностных свойств, а значит, могут самостоятельно регулироваться субъектом в случае изменения личностных свойств. Отметим также, что состояние печали характеризуется большим числом ведущих элементов ментальной репрезентации и свойств личности.

В отличие от состояния печали, ментальные репрезентации состояния гнева имеют меньшее число ведущих элементов, что свидетельствует о его меньшей зависимости от личностных свойств. Наибольшее влияние на ментальную репрезентацию гнева оказывают свойства самоконтроля и

эмоциональной устойчивости. При этом изменениям, в первую очередь, подвергаются такие составляющие как восприимчивость и сосредоточенность. Так, установлено значимое влияние высокого самоконтроля на ментальную репрезентацию состояния гнева, а именно показатели румяности и сонливости студентов (Рис. 2).

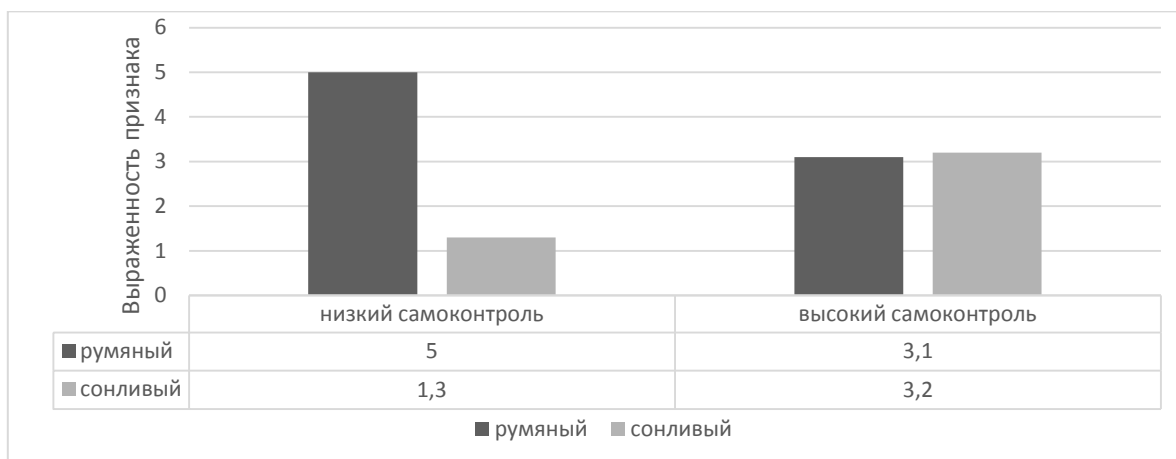


Рис. 2. Влияние уровня самоконтроля на ментальные репрезентации состояния гнева

В случае высокого самоконтроля оба этих показателя находятся на достаточно среднем уровне выраженности, тогда как при низких показателях самоконтроля наблюдаются значительные различия в результатах: наблюдается низкая выраженность сонливости и высокие показатели румяности. Данная модель демонстрирует высокий уровень значимости ($p < 0,006$).

Тем не менее, немаловажную роль в регуляции состояния гнева, равно как и состояния печали, играет общительность студентов. Установлено влияние общительности на такие характеристики ментальной репрезентации гнева как румянность, доброта и частота ($p < 0,009$). Выявлено, что при высоком уровне общительности студентов наблюдается средний показатель выраженности всех отмеченных элементов репрезентации (Рис. 3). В случае замкнутости наиболее выраженными являются характеристики частоты возникновения состояния гнева и доброжелательности. То есть, более общительные студенты в состоянии гнева являются менее доброжелательными, нежели замкнутые. Иная взаимосвязь характерна для показателя румяности: с повышением уровня общительности, повышается и «румянность» в состоянии гнева.

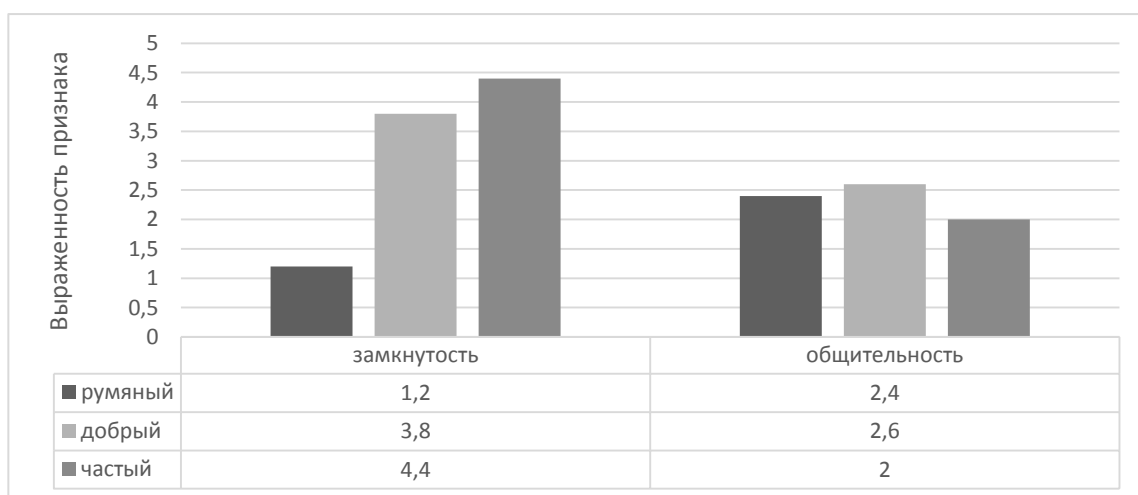


Рис. 3. Влияние общительности на ментальные репрезентации состояния гнева

Обратимся к ментальным репрезентациям психических состояний утомления, расслабленности, симпатии, вдохновения и волнения (Табл. 3). Наибольшая организованность структуры отмечается для ментальных репрезентаций состояний волнения и вдохновения. Это объясняется тем, что данные состояния в наибольшей степени взаимосвязаны с личностными свойствами студентов. Наименьший индекс организованности присущ относительно равновесному состоянию симпатии: ментальная репрезентация данного состояния мало зависит от личностных свойств студентов, она более стабильна.

Отметим, что для каждого состояния характерны различные ведущие элементы. Так, в ментальной репрезентации состояния утомления ведущими показателями выступают характеристики длительности и контролируемости состояния. На репрезентацию утомления наибольшее влияние оказывают экстравертированность и общительность студентов. В свою очередь, в регуляции состояния расслабленности ведущую роль играет самоконтроль, тревожность и агрессивность субъекта, которые изменяют репрезентацию жизнерадостности-унылости состояния. Примечательно, что для состояния симпатии не характерно выделение ведущего элемента ментальной репрезентации, а единственно значимым свойством, связанным с данным состоянием, выступает экспрессивность студента.

Как показано в таблице 3, для состояния вдохновения вариативными являются показатели расслабленности и обдуманности, которые зависят от общительности и гибкости мышления.

Таблица 3.

Ведущие элементы структуры ментальных репрезентаций психических состояний и психологических свойств личности

Психические состояния/ Ведущие элементы	Ведущие элементы ментальной репрезентации	Ведущие свойства личности	ИОС
Утомление	Кратковременный-длительный, Неконтролируемый-управляемый	Экстраверсия Экспрессивность Общительность	28
Расслабленность	Жизнерадостный-унылый	Самоконтроль, Агрессивность, Ригидность, Тревожность	27
Симпатия	–	Экспрессивность	23
Вдохновение	Расслабленный-напряженный Обдуманный-необдуманный	Ригидность Общительность	40
Волнение	Радостный-печальный Мягкий-твёрдый Теплый-холодный Бодрый-сонливый	Тревожность Эмоц. неустойчивость Самоконтроль агрессивность	51

В свою очередь, изменчивыми элементами ментальной репрезентации состояния волнения выступают такие оценочные показатели как бодрость-сонливость, теплота-холодность и др. Отмеченные показатели зависят от уровня тревожности и эмоциональной устойчивости студентов. Немаловажное значение в регуляции волнения отводится также свойствам самоконтроля и агрессивности учащихся.

Итак, в результат исследования было установлено, что для ментальной репрезентации различных психических состояний характерно преобладание различных элементов структуры, как вариативных, так ядерных. Среди психологических свойств, связанных с ментальными репрезентациями состояний, можно выделить общительность, эмоциональную устойчивость, самоконтроль и экспрессивность, которые в наибольшей степени влияют на регуляцию исследуемых состояний.

Следующая часть исследования была посвящена изучению роли

индивидуально-психологических характеристик субъекта (темпераментальных особенностей) в ментальной репрезентации описываемых состояний. В рамках методики В.М. Русалова выделяются 4 основные составляющие темперамента: эмоциональность, пластичность, эргичность и темп, которые рассматриваются в предметной и социальной сферах. Рассмотрим организованность структур состояний печали, радости, гнева, заинтересованности, расслабленности, симпатии, волнения, вдохновения и утомления (Табл. 4).

Таблица 4.

Индексы организованности структур ментальных репрезентаций
психических состояний студентов

	ИКС	ИДС	ИОС
Печаль	9	5	14
Радость	16	31	47
Гнев	13	10	23
Заинтересованность	7	37	44
Расслабленность	10	5	15
Симпатия	8	4	12
Волнение	10	9	19
Вдохновение	10	7	17
Утомление	20	4	24

Установлено, что структура ментальных репрезентаций различна для состояний разной интенсивности, знака, длительности. Наиболее интегрированы показатели состояния утомления, тогда как наибольшей дифференцированностью характеризуются ментальные репрезентации радости и заинтересованности. Такие свойства личности как эмоциональность, эргичность, пластичность и темп в разной степени влияют на ментальные репрезентации психических состояний. Отметим, что наибольшее число значимых взаимосвязей обнаружено для репрезентации радости и заинтересованности, что достигается за счет более высокого индекса дифференцированности. Значит, в наибольшей степени ментальная репрезентация данных позитивных состояний зависит от особенностей темперамента. В то же время, ментальные репрезентации негативных психических состояний утомления и гнева в большей степени связаны со свойствами темперамента прямой корреляцией. То есть, повышение темпа и эргичности способствует усилению характеристик

ментальной репрезентации утомления.

Как показано на рисунке 5, наибольшее влияние на ментальные репрезентации различных состояний оказывают такие свойства темперамента как социальный темп и эмоциональность. Таким образом, ментальная репрезентация состояния зависит как от скоростных характеристик речедвигательных актов в процессе общения, так и от эмоциональности и чувствительности к неудачам. Отметим, что наибольшее количество взаимосвязей характерно для ментальной репрезентации состояния гнева, а наименьшее – для симпатии, расслабленности и вдохновения. Среди ведущих элементов репрезентаций следует выделить длительность протекания состояния и характеристику «холодность-теплота».

Таблица 5.

Ведущие элементы структуры ментальных репрезентаций психических состояний и свойств темперамента

Психические состояния/ ведущие элементы	Ведущие элементы ментальной репрезентации	Ведущие свойства темперамента
Печаль	Сильный-слабый	Эмоциональность Социальная эмоциональность
Радость	Пассивный-активный Румяный-бледный Холодный-теплый	Предметная эргичность Социальный темп Пластичность
Гнев	Кратковременный-длительный Частый-редкий Восприимчивый-невосприимчивый	Социальный темп Социальная эргичность Социальная эмоциональность Темп/Скорость
Заинтересованность	Неуверенный-уверенный Напряженность-расслабленность Сосредоточенный-отвлекаемый	Пластичность Эмоциональность
Расслабленность	–	Социальный темп
Симпатия	Медленный-быстрый	–
Волнение	Холодный-теплый	Темп/скорость Эмоциональность
Вдохновение	–	Темп/скорость
Утомление	Кратковременный-длительный Любимый-ненавистный	Предметная эргичность Социальный темп

Было установлено, что для состояния печали ведущими свойствами темперамента выступает эмоциональность субъекта в предметной и социальной сферах, в то время как для ментальной репрезентации гнева ведущими являются характеристики темпа. Отметим, что для данного состояния, прежде

всего, значимо влияние социальных процессов (темпа, эргичности, эмоциональности). Ментальные репрезентации состояний высокой интенсивности (волнение, радость, гнев, вдохновение) зависят от темпа деятельности и коммуникации студентов.

Рассмотрим несколько примеров ментальных репрезентаций состояний гнева, печали, радости и заинтересованности. Так, характеристики «сильный» и «маленький» в ментальной репрезентации состояния печали зависят от эмоциональности студентов (Рис. 4). Установлено, что, чем выше уровень эмоциональности, тем более сильным репрезентируется состояние печали. В то же время, с ростом уровня эмоциональности субъекта печаль рассматривается как нечто большее по степени своего проявления. Влияние других составляющих темперамента выражено в меньшей степени.

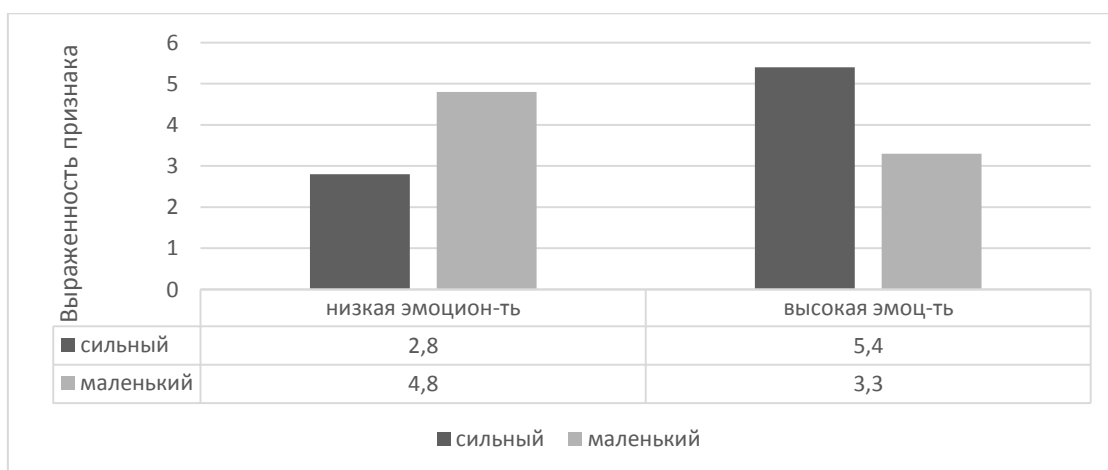


Рис. 4. Влияние эмоциональности на ментальные репрезентации состояния печали у студентов

В свою очередь, выявлено, что особенности ментальной репрезентации состояния гнева обусловлены характеристиками социального темпа: при их увеличении усиливаются компоненты длительности и частоты в ментальной репрезентации состояния гнева (Рис. 5). То есть, у студентов с речевой медлительностью гнев рассматривается как более кратковременный и проявляющийся значительно реже. Влияние других составляющих темперамента выражено не столь значимо.

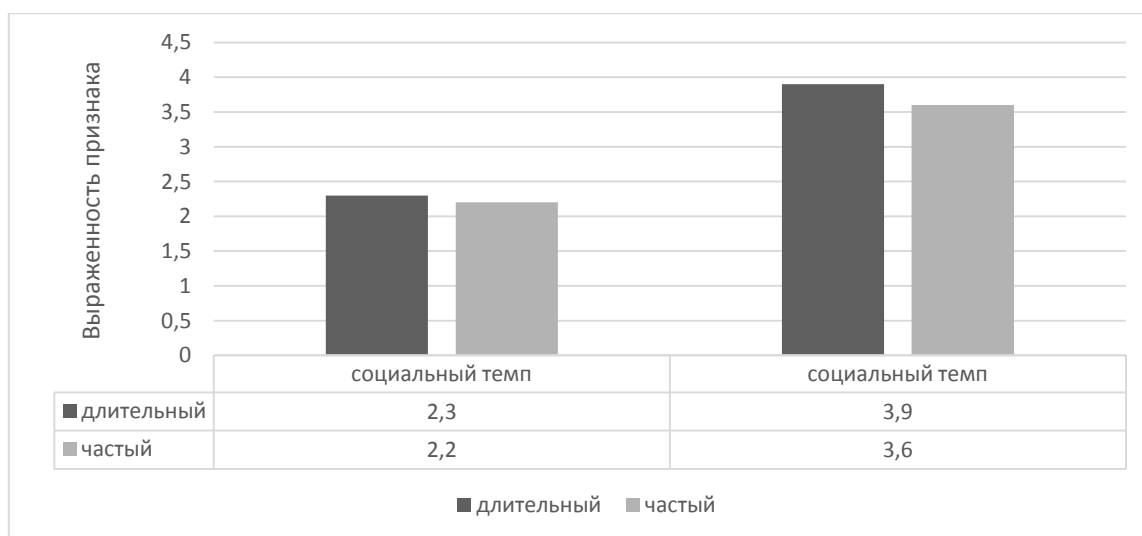


Рис. 5. Влияние эмоциональности на ментальные репрезентации состояния гнева у студентов

Для позитивных состояний радости и заинтересованности характерно влияние рассматриваемых составляющих темперамента на большее количество элементов ментальной репрезентации. На рисунке 6 показано влияние уровня эргичности (потребности в освоении предметного мира, стремлении к умственному и физическому труду) на характеристики пассивности, практичности и замкнутости в ментальной репрезентации состояния радости у студентов. Отметим, что выраженность абсолютно всех из указанных характеристик снижается по мере роста уровня эргичности студентов. Наибольшее снижение наблюдается по показателю «практичности» в репрезентации радости при стремлении: чем выше стремление к умственному труду, тем ниже уровень практичности при описании состояния радости. В то же время, при высокой эргичности наблюдается повышение показателей открытости и активности студентов в состоянии радости.

Рассмотрим влияние пластичности на ментальные репрезентации состояния заинтересованности. (Рис. 7). Пластичность темперамента отражает легкость переключения с одного предмета на другой, быстрота перехода с одних способов мышления на другие.

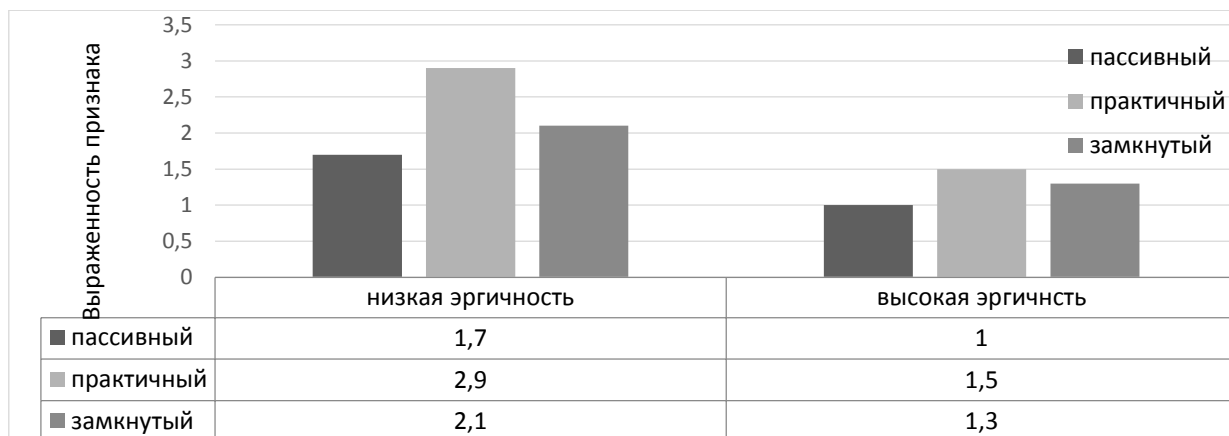


Рис. 6. Влияние уровня эргичности на ментальные репрезентации состояния радости у студентов

Влияние уровня пластичности на ментальные репрезентации заинтересованности различно: с ростом уровня пластичности темперамента снижаются показатели отвлекаемости и неуверенности. В то же время, высокая пластичность в состоянии заинтересованности связана с увеличением показателя управляемости.

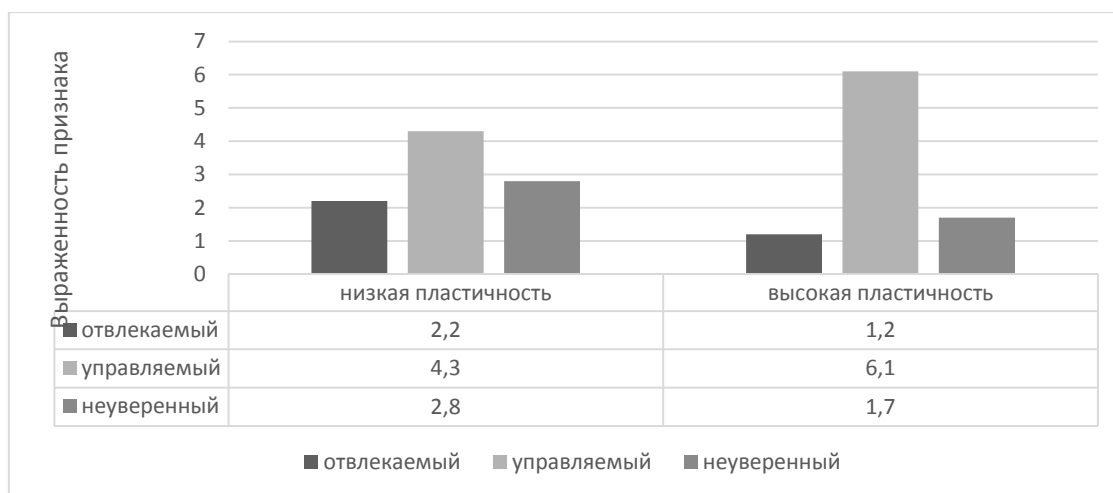


Рис. 7. Влияние уровня пластичности на ментальные репрезентации состояния заинтересованности у студентов

В заключении подведем итоги проведенному исследованию.

1. Для ментальной репрезентации различных психических состояний характерно преобладание различных элементов структуры, как вариативных, так ядерных.
2. Ведущими психологическими свойствами, связанными с ментальными репрезентациями состояний, являются общительность, эмоциональную устойчивость, самоконтроль и экспрессивность.

3. Наибольшая организованность структуры ментальных репрезентаций отмечается для состояний волнения и вдохновения.
4. Ментальные репрезентации состояний высокой интенсивности зависят от темпа деятельности и коммуникации студентов.
5. Наибольшее влияние на ментальные репрезентации различных состояний оказывают такие свойства темперамента как социальный темп и эмоциональность студентов.

Список литературы

1. Андреева, Е.А. Ментальная репрезентация: Динамика и структура / Е.А. Андреева, В.А. Белопольский, И.В. Блинникова и др. – М.: Институт психологии РАН, 1998. – 319 с.
2. Дорфман, Л.Я. Эмоции в искусстве: теоретические подходы и эмпирические исследования / Л.Я. Дорфман. – М.: Смысл, 1997. – 424 с.
3. Капустина, А.Н. Многофакторная личностная методика Р. Кэттелла / А.Н. Капустина. – СПб.: Речь, 2001. – 104 с.
4. Методики диагностики и измерения психических состояний личности / Автор и составитель А.О. Прохоров. – М.: ПЕР СЭ, 2004. – С. 142-147.
5. Петренко, В.Ф. Основы психосемантики / В.Ф. Петренко. – СПб.: Питер, 2005. – 480 с.
6. Прохоров, А.О., Чернов А.В. Репрезентация психического состояния: феноменология образного уровня // Образование и саморазвитие. – 2015. – №1. (43). – С. 16-23.
7. Прохоров, А.О., Чернов, А.В. Рефлексивная регуляция психических состояний в учебной деятельности студентов // Образование и саморазвитие. – Казань. – №4 (38), 2013. – С. 11-16
8. Прохоров, А.О., Чернов, А.В. Темпоральные особенности семантических пространств образа психического состояния // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Гуманит. науки. – 2015.– Т.157, кн.4. – С.225–235.
9. Прусакова, О.А., Репрезентации эмоций детьми от трех до шести лет / О.А. Прусакова, Е.А. Сергиенко // Научный поиск. Сб. научных работ

студентов, аспирантов и молодых преподавателей / Под ред. А.В. Карпова. Вып. 3. – Ярославль: Яросл. гос. ун-т, 2002. – С.51-64.

10. Русалов, В.М. Опросник структуры темперамента (ОСТ) / В.М. Русалов. – Москва: ИП АН СССР, 1990. – 50 с.

11. Холодная, М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования /М.А. Холодная. 2-е изд., перераб. и дополн. – СПб.: Питер, 2002. – 384 с.

12. Prokhorov A.O., Chernov A.V., Yusupov M.G. 2015. Mental Representation of Characteristics of a Mental State Image. The Social Sciences, 10: 551-555.

Автор

Чернов Альберт Валентинович – канд. психол. наук, старший преподаватель кафедры общей психологии Института психологии и образования КФУ.

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ⁴

PHENOMENOLOGY OF COGNITIVE STATE OF TEACHERS AND RESEARCHERS

Чернов А.В., Юсупов М.Г.
Chernov A.V., Yusupov M.G.

Аннотация. В статье рассматривается феноменология познавательных состояний в педагогической и научно-исследовательской деятельности. Показано, что наиболее типичными познавательными состояниями научных работников являются размышление и сосредоточенность, педагогов – заинтересованность. Установлено, что познавательные состояния снижают уровень фрустрации ученых и

⁴ *Исследование проводится при финансовой поддержке РГНФ и Правительства республики Татарстан, проект № 15-16-16002.*